



Mejora del aprendizaje de los procesos de toma de decisiones a través de la metodología Flipped Classroom y el Aprendizaje Basado en Problemas

BANCO DE BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES

MÓNICA MARTÍN DEL PESO

 Universidad
Rey Juan Carlos



CENTRO DE INNOVACIÓN DOCENTE Y EDUCACIÓN DIGITAL
Universidad Rey Juan Carlos

I. La práctica

- **Título:** Mejora del aprendizaje de los procesos de toma de decisiones a través de la metodología Flipped Classroom y el Aprendizaje Basado en Problemas
- **Curso Académico:** 2020/2021
- **Asignatura:** Métodos de Decisión Empresarial + Métodos de Decisión Aplicados al Marketing
- **Área/Titulación:** Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE), Grado en Marketing y Dobles Grados en Derecho + ADE, Turismo + ADE y Ciencia, Gestión e Ingeniería de Servicios + Marketing
- **Grupo de Estudiantes:** 2º G. Marketing + 3º G. ADE + 4º/5º Dobles Grados
- **Palabras clave:** flipped classroom; aprendizaje basado en problemas; toma de decisiones

La presente memoria resume la experiencia de innovación educativa desarrollada durante el curso 2020-2021 en varios grupos de la asignatura de Métodos de Decisión Empresarial, con el fin de mejorar algunos de los inconvenientes detectados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma a lo largo de los pasados cursos académicos. El cambio metodológico consistió en aunar los beneficios de la clase invertida y el aprendizaje basado en problemas con el fin de alcanzar un aprendizaje más significativo de la materia y tratar de abordar las dificultades con las que se encuentran los estudiantes en esta asignatura a la hora de aprender a enfrentarse a distintos procesos de toma de decisiones y resolver éstos con mayor seguridad y capacidad de pensamiento crítico.

2. Justificación

La asignatura de Métodos de Decisión Empresarial es en parte una asignatura procedimental en la que el estudiante tiene que adquirir una serie de destrezas relacionadas con el razonamiento y pensamiento crítico, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Las horas presenciales de esta asignatura deberían ser en su mayoría actividades prácticas en las que los estudiantes aprendan a modelizar y resolver problemas de decisión en diferentes contextos, reflexionando sobre el proceso de toma de decisiones y aplicando los conceptos y métodos fundamentales de la Teoría de la Decisión según la información disponible sobre las características del problema y la actitud racional del decisor.

Sin embargo, tradicionalmente el enfoque metodológico de enseñanza de esta asignatura ha girado en torno a la lección magistral expositiva por parte del docente y a la resolución de casos prácticos a modo de ejemplo por parte siempre de la profesora o el profesor. Los contenidos teóricos se explicaban en clase acompañados de algunos ejemplos prácticos y se proponían una serie de tareas (nuevos problemas o casos prácticos) para ser realizados en casa de forma voluntaria. En las siguientes clases magistrales el docente corregía los

problemas propuestos en la pizarra e interpretaba los resultados obtenidos para la adecuada toma de decisiones según las características del caso práctico planteado. Los estudiantes, en general, asistían a clase de forma bastante pasiva, limitándose fundamentalmente a copiar la resolución de los problemas en la pizarra y las conclusiones extraídas por el docente. Para fomentar que los estudiantes resolvieran problemas por su cuenta, se creó un banco de ejercicios de autoevaluación planteados en su mayoría en forma tipo test, creados con la aplicación Hot Potatoes e insertados en el Aula Virtual. Estos casos prácticos eran también voluntarios y se recomendaba que fuesen realizados una vez estudiado el tema correspondiente. No se llevaba a cabo un seguimiento de la utilización y el aprovechamiento de estos recursos.

Como consecuencia de esta escasa participación activa de los estudiantes en clase, un porcentaje significativo de ellos tendía a dejar el estudio de la asignatura para el final, limitándose a mecanizar sin comprender adecuadamente los métodos de resolución de problemas, sin el consecuente razonamiento crítico que les hace aprender a tomar decisiones adecuadas apoyándose en los cálculos realizados. Además, es habitual observar una falta de motivación a la hora de plantear los problemas por su cuenta, lo cual redundaba una vez más en dificultades para la interpretación de los resultados que arrojan los distintos métodos y la correcta toma de decisiones en función de los mismos. Los ejercicios de autoevaluación, por ejemplo, los realizaban un porcentaje muy bajo de los estudiantes, que solían coincidir con aquellos que tenían rendimientos muy altos en la asignatura. El porcentaje de estudiantes que se presentan al examen habiendo memorizado los casos prácticos resueltos en el aula y enfrentándose por primera vez al planteamiento y resolución de un ejercicio nuevo el día del examen, es alto. Esto hace que se muestren muy inseguros a la hora de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica y que realicen cálculos erróneos que les llevan a tomar decisiones incorrectas.

Esa falta de motivación y esa debilidad en los planteamientos e interpretaciones hace que para muchos estudiantes la asignatura resultase más difícil de lo que realmente es. Resultaba necesario introducir cambios en la metodología docente que redundasen en un mejor aprovechamiento de las clases presenciales, en aumentar la motivación del alumno para lograr un aprendizaje más profundo y significativo de la Teoría de la Decisión y en mejorar la capacidad de razonamiento y acentuar un sólido pensamiento crítico en los estudiantes.

3. Desarrollo

Objetivos

Con esta experiencia de innovación docente centrada en las metodologías Flipped Learning y Aprendizaje Basado en Problemas, se pretendía lograr un cambio en los hábitos de trabajo y estudio de esta asignatura, que favoreciese a su vez una mayor motivación por su aprendizaje, una mejor comprensión de los contenidos y su aplicación práctica y un mejor desarrollo de determinadas competencias generales y específicas que se pretenden alcanzar con esta asignatura, a saber:

- Capacidad de análisis y síntesis: analizar, sintetizar, valorar y tomar decisiones a partir de los registros relevantes de información sobre la situación y previsible evolución de una empresa.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Capacidad de tomar decisiones.
- Capacidad de aplicación de los conocimientos teóricos, metodológicos y de las técnicas adquiridas en el proceso de formación.
- Capacidad para utilizar herramientas de naturaleza cuantitativa en la toma de decisiones empresariales.
- Capacidad para modelizar situaciones empresariales.
- Capacidad para identificar y cuantificar la incertidumbre en problemas de decisión.

4. Resultados

Metodología de análisis

Además de las pruebas objetivas de evaluación continua y los cuestionarios de seguimiento on-line que permitieron observar la relación entre la mayor o menor participación activa de los estudiantes y los resultados globales del proceso de aprendizaje, al final del 2º cuatrimestre se pidió a los estudiantes que cumplimentasen una encuesta anónima realizada con Microsoft Forms, cuyo objetivo era recabar su opiniones acerca del impacto que había tenido el cambio metodológico sobre la motivación y la implicación en el proceso y sus percepciones o valoraciones sobre esta nueva experiencia de aprendizaje.

Resultados

Para mejorar los inconvenientes observados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta asignatura, resultaba fundamental promover el debate y la participación activa de los estudiantes en el aula a la hora de aplicar los métodos de decisión y reducir el tiempo dedicado a las clases magistrales expositivas de los contenidos teóricos en los que estos se fundamentan. En este sentido, el diseño de estrategias de enseñanza basadas en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el aula invertida (o flipped classroom) se consideraron innovaciones potencialmente útiles para alcanzar las mejoras que se pretendían. Se consideró que la aplicación conjunta de ambas metodologías sería la combinación perfecta para alcanzar los objetivos propuestos de mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos y del rendimiento de los estudiantes.

La metodología seguida en la asignatura se basó en las siguientes actividades formativas estructuradas por temas o bloques de temas de contenido complementario: recursos de aprendizaje autónomo (tutoriales interactivos/unidades didácticas creadas con exeLearning y video-píldoras explicativas con ejemplos), cuestionarios feedback sobre los vídeos en el aula (con socrative o wooclap), casos prácticos propuestos para realizar en clase, cuestionarios de seguimiento y problemas de autoevaluación. La tradicional exposición de los contenidos teóricos en clase magistral se trasladó fuera del aula a través de los vídeos y unidades didácticas interactivas, permitiendo al docente dedicar el 100% de las clases presenciales a trabajar con los alumnos diferentes problemas y casos prácticos propuestos, fomentando entre los estudiantes el razonamiento crítico tanto del planteamiento como de la resolución de los mismos.

La mayoría de los que respondieron al cuestionario encontraron útiles los recursos didácticos empleados para la preparación de la asignatura, especialmente los vídeos y problemas resueltos que eran parte del trabajo autónomo del alumno/a previo a las clases presenciales. Cuatro de cada cinco estudiantes también consideraron de mucha ayuda el aprendizaje basado en problemas que formaba parte del tiempo dedicado a las clases presenciales. En general, la mayoría de los que respondieron hicieron un uso adecuado de los recursos didácticos empleados, aunque habría algunos aspectos mejorables, ya que poco más de la mitad visualizaba los vídeos siempre o casi siempre antes de las clases (56,52%) y un 32,61% sólo lo hacía a veces. El 80,43% utilizó siempre o casi siempre los ejercicios de autoevaluación para comprobar su progreso y el 73,91% hizo lo propio con los cuestionarios de seguimiento propuestos para su realización antes de pasar al tema siguiente. Para ser ambos recursos voluntarios, sin recompensa alguna en la calificación final, estos porcentajes son gratificantes.

El 67,39% manifestó estar de acuerdo con el hecho de que invertir la clase le ayudó a entender mejor la asignatura. Y un 63,05% se sintió más motivado con esta metodología para realizar las actividades propuestas por el docente. De hecho, un porcentaje similar (65,22%) consideró que esta metodología ha contribuido a una mejor comprensión de los conceptos teóricos y de su aplicación a la resolución de casos prácticos. También es cierto que el 58,69% de los encuestados consideró que con esta metodología tuvo que trabajar más y un 78,2% que le ha supuesto tener que llevar la asignatura más al día. Por otra parte, el 76,09% está de acuerdo con el hecho de que esta metodología ha contribuido a que el aprendizaje realizado sea proporcional al esfuerzo.

En cuanto a la relación profesor-alumno, 3 de cada 5 estudiantes están de acuerdo con que la nueva metodología ha contribuido a que la relación entre el profesor y los compañeros se haya desarrollado en un clima favorable al aprendizaje y a que el aprendizaje durante las clases sea más significativo y de mejor calidad. Un 58,69% considera que el cambio metodológico ha supuesto mayores ocasiones de aplicar la teoría a supuestos prácticos y un 78,26% considera que ha sido útil para enfocar las actividades de evaluación continua y ha aumentado su autonomía para el aprendizaje de la asignatura. Para el 63,04% el cambio en la metodología docente ha aumentado su interés por el aprendizaje de la asignatura y un 67,39% está de acuerdo en que la formación recibida a través de la nueva metodología ha cubierto sus expectativas sobre el aprendizaje de la misma. Aunque el 69,56% se muestra en general satisfecho con la metodología de aula invertida, cabe mencionar que sólo al 56,52% le gustaría cursar más asignaturas bajo esta metodología.

Respecto a la potencial contribución de los cambios metodológicos introducidos en la asignatura en la adquisición de determinadas competencias, el 67,39% consideró ésta bastante o muy útil a la hora de aplicar los conocimientos teóricos, metodológicos y las técnicas aprendidas en la toma de decisiones racionales. Cerca del 70% consideró también que esta metodología resultó bastante o muy útil a la hora de desarrollar la capacidad de modelizar y resolver de forma cuantitativa los problemas de decisión. Y al 65,21% le pareció bastante o muy útil para aprender a analizar y cuantificar la incertidumbre y la información relevante en problemas de decisión.

Conclusiones

Tras más de una década impartiendo esta asignatura en distintos grupos y grados, se habían detectado ciertos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje que podían ser susceptibles de mejora. La participación y actitud en clase de los estudiantes a la hora de aprender era bastante pasiva, limitándose a copiar, memorizar y tratar de reproducir el procedimiento o la forma de resolver problemas de decisión, sin

muchas veces comprender el porqué de la aplicación de uno u otro método, las implicaciones o consideraciones que tienen los diferentes cálculos realizados y, en consecuencia, sin comprender y razonar adecuadamente los resultados obtenidos a la hora de tomar decisiones adecuadas. A este hecho hay que añadirle que, en los grados de ciencias sociales en los que se imparte la asignatura, son bastantes los estudiantes que presentan cierto déficit en competencias relacionadas con el área de matemáticas y estadística, que viene asociado a dificultades a la hora de formular problemas y desarrollar estrategias para su solución, así como para generalizar soluciones con independencia del caso práctico propuesto y a la hora de ser capaz de dar respuesta a nuevas situaciones. Para lograr una mejora en la calidad del proceso de enseñanza de la asignatura, que implicase la superación de estos inconvenientes sin perjuicio de los contenidos que debían ser impartidos y de las competencias o resultados de aprendizaje que se indican en la guía docente, era necesario un cambio metodológico que hiciese que los estudiantes tuviesen un mayor protagonismo en las clases presenciales, aumentando su grado de motivación, incorporando actividades de aprendizaje activo que permitiesen al docente detectar dificultades en la comprensión de ciertos conceptos o procedimientos para incidir más en ellos y fomentando las habilidades de pensamiento y razonamiento crítico, deducción, inducción, toma de decisiones y solución de problemas.

El aula invertida y el aprendizaje basado en problemas se postulaban como una combinación de innovaciones educativas potencialmente útiles para alcanzar los objetivos propuestos de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de esta materia. En este sentido, se optó por dar un menor peso a la clase expositiva tradicional del docente y un mayor protagonismo a la participación activa del alumnado en la resolución de casos prácticos en clase. Los vídeos y los tutoriales interactivos sustituyeron a la tradicional clase magistral en la que se exponían los contenidos teóricos, permitiendo al docente contar con mayor tiempo presencial en el aula para centrar las actividades en la resolución conjunta de un mayor número de casos prácticos y lograr un aprendizaje mucho más significativo.

Si bien el impacto ha sido más bien modesto en cuanto a las tasas de éxito y fracaso académico de la asignatura, sí se ha observado una mejora notable en las calificaciones de aquellos estudiantes que superaron la asignatura, siendo estas mucho más altas que en cursos anteriores (los notables y sobresalientes superaban a los aprobados). Los estudiantes más involucrados y con mayor capacidad de esfuerzo para seguir los nuevos cambios metodológicos han obtenido rendimientos académicos superiores. La percepción y valoración de los estudiantes que respondieron a la encuesta al final del curso fue muy positiva, a pesar incluso de que el cambio les haya supuesto quizás una mayor carga de trabajo al principio debido a esas actividades preparatorias previas a las que no estaban acostumbrados.

Para poder profundizar y cuantificar mejor cuál ha sido el impacto de las innovaciones educativas introducidas, es necesario continuar en los cursos académicos siguientes con este cambio metodológico hasta vencer la resistencia inicial de los estudiantes a ese trabajo preparatorio previo a las clases y aumentar así el porcentaje de alumnos que se atreven a participar en las actividades de clase, aprendiendo de sus errores, colaborando en los debates sobre los casos prácticos propuestos en clase para analizar de forma crítica la información disponible sobre los problemas, contextualizar el proceso de toma de decisiones, plantear matemáticamente el problema, seleccionar el método o criterio de decisión más adecuado según las características del proceso y, en definitiva, aplicar adecuadamente los conocimientos teóricos razonando el procedimiento, los cálculos realizados y las conclusiones que se extraen del proceso.

5. Equipo docente



Mónica Martín del Peso

Licenciada en Economía y Diplomada en CC. Empresariales por la Universidad de Salamanca. Se doctoró por la Universidad Rey Juan Carlos, donde actualmente ejerce como docente bajo la figura de Profesor Contratado Doctor. Profesora durante más de 20 años en asignaturas del área de Estadística y Matemáticas en grados relacionados con las Ciencias Sociales, durante los cuales ha dirigido y participado en diversos proyectos de innovación docente en las asignaturas de Estadística Aplicada y Métodos de Decisión.